

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Année 1934

N° 19

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(DIPLOME D'ÉTAT)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1934

PAR

Raymond CORNIC

Né le 30 Janvier 1911, à LESNEVEN, (Finistère)

De la GALACTOTHÉRAPIE

particulièrement dans les maladies infectieuses

Essai dans la Tuberculose Expérimentale
du Chien

JURY

Président : M. LEMIERRE, Professeur à la Faculté de Médecine de Paris.

Assesseurs : M. PANISSET.
M. VERGE.

} Professeurs à l'Ecole Nationale
Vétérinaire d'Alfort.

PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1934

DE LA GALACTOTHÉRAPIE
particulièrement dans les maladies infectieuses
Essai dans la Tuberculose expérimentale du chien

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Année 1934

N° 19

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(DIPLOME D'ÉTAT)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1934

PAR

Raymond CORNIC

Né le 30 Janvier 1911, à LESNEVEN, (Finistère)

De la GALACTOTHÉRAPIE

particulièrement dans les maladies infectieuses

Essai dans la Tuberculose Expérimentale
du Chien

JURY

Président : M. LEMIERRE, Professeur à la Faculté de Médecine de Paris.

Assesseurs : M. PANISSET.
M. VERGE.

} Professeurs à l'Ecole Nationale
Vétérinaire d'Alfort,

PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1934

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Directeurs honoraires : MM. P.-J. CADIOT et H. VALLÉE

Directeur : M. E. NICOLAS

Professeurs honoraires : MM. G. BARRIER, Inspecteur général honoraire
des Ecoles Vétérinaires, P.-J. CADIOT, H. VALLÉE

PROFESSEURS ET CHARGES DE COURS

Anatomie descriptive des animaux domestiques.....	MM. BRESSOU.
Physiologie, thérapeutique générale.....	MAIGNON.
Physique et Chimie médicales, toxicologie, pharmacie.	NICOLAS.
Parasitologie et maladies parasitaires, clinique ; Zoologie	HENRY.
Pathologie médicale des équidés et des carnassiers, clinique ; sémiologie et propédeutique, jurispru- dence.	ROBIN.
Pathologie chirurgicale des équidés et des carnassiers, clinique ; anatomie chirurgicale, médecine opéra- toire et ferrure.....	COQUOT.
Pathologie bovine, ovine, caprine, porcine et aviaire, clinique ; médecine opératoire, obstétrique.....	LESBOUYRIES.
Pathologie générale et microbiologie, maladies micro- biennes et police sanitaire, clinique.....	PANISSET.
Histologie et embryologie, anatomie pathologique ; autopsies.	PETIT.
Zootechnie et économie rurale.....	LETARD.
Agronomie, botanique et hygiène ; matière médicale..	SIMONNET.
Industrie et contrôle des produits d'origine animale..	VERGE.

CHEF DE TRAVAUX AGREGÉ

M. SIMONNET

CHEFS DE TRAVAUX

MM. MONVOISIN, MOUSSU (R.), VALADE, GORET, BRION, BERTHELON,
CARPENTIER

La Faculté de Médecine et l'Ecole Vétérinaire déclarent que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni approbation, ni improbation.



A MON PÈRE, A MA MÈRE

Témoignage de mon affection et
de ma profonde reconnaissance.

A MES FRÈRES

A MES PARENTS ET AMIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR LEMIERRE

Qui nous a fait l'honneur d'accepter la présidence de notre jury de thèse.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR PANISSET

A MONSIEUR LE PROFESSEUR VERGE

Respectueux hommages.

A MES MAÎTRES DE L'ECOLE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

DE LA GALACTOTHÉRAPIE

particulièrement dans les maladies infectieuses

Essai dans la Tuberculose expérimentale du chien

Introduction

L'Antigénothérapie paraspécifique ou protéinothérapie a pris, au cours de ces dernières années, une importance considérable, et, parmi les substances employées, une place importante a été réservée au lait, à cause de sa facilité d'obtention et, surtout, pour les succès enregistrés par son emploi dans la thérapeutique.

Le lait est utilisé depuis fort longtemps en médecine. Dès le XVIII^e siècle, les transfusions lactées étaient en honneur chez l'homme, mais les accidents provoqués éveillèrent tant de crainte que la méthode n'est point entrée dans la thérapeutique courante.

Nous avons l'intention, dans ce travail, de faire une synthèse de tout ce qui a été pratiqué en matière de galactothérapie.

Dans un premier chapitre, nous examinerons les différents modes d'utilisation du lait en thérapeutique, un deuxième nous montrera ce qu'ont donné les injections de lait en médecine humaine d'une part, en médecine vétérinaire d'autre part, et plus spécialement dans les maladies infectieuses. En la circonstance,

nous sommes reconnaissant à M. le Professeur VERGE pour la riche documentation qu'il a bien voulu nous procurer.

Nous croyons savoir que les injections de lait n'ont pas encore été utilisées dans la tuberculose. Sur la proposition de notre Maître, M. le Professeur PANISSET, qui nous fit l'honneur de nous accueillir à son laboratoire, nous aidant de ses conseils éclairés, et guidé par M. P. GORET, Chef des travaux à l'Ecole d'Alfort, que nous tenons à remercier ici, nous avons expérimenté la galactothérapie dans cette maladie. Le dernier chapitre renferme donc l'exposé des résultats que nous ont donné les injections de lait dans la tuberculose expérimentale du chien.

CHAPITRE PREMIER

De la galactothérapie en général

La thérapeutique par le lait a utilisé différents procédés, que l'on peut classer en trois catégories :

- a) Le lait administré par voie digestive ;
- b) Le lait appliqué localement ;
- c) Le lait utilisé en injections parentérales : galactothérapie proprement dite.

Ce sont surtout les maladies banales du tractus gastro-intestinal qui ont fait l'objet du traitement « per os » par le lait et ses dérivés : lait écrémé, lacto-sérum, petit-lait, ferments lactiques. Dès 1905, LAFITTE montre les bons résultats obtenus par l'administration du petit-lait dans les affections intestinales des jeunes. Ce produit juggle la diarrhée en quarante-huit heures et l'état général s'améliore avec une surprenante rapidité.

DARROU (1912) utilise les ferments lactiques, soit en poudre, soit en culture, avec de très satisfaisants résultats, chez le cheval et chez le chien.

DOUVILLE indique des succès obtenus dans les diarrhées de l'espèce canine.

SOBRY (1925) et POLLALIS (1926), par leurs travaux originaux, s'efforcent de préciser les nombreuses indications de la médication lactique en médecine vétérinaire.

En 1930, DUMAS décrit les merveilleux effets du lait pur dans les entérites de cheval ; à la dose de 5 à 10 litres par jour, le lait fait cesser la diarrhée dès le deuxième ou le troisième jour, et renaître l'appétit ; il transforme l'état général et provoque même de véritables résurrections dans les cas avancés.

VERGE (1931) fait connaître les multiples observations de BEACH, SCHERWOOD, LEYNEN, sur l'influence et la valeur du lait battu, du lait écrémé sec ou en poudre, du petit-lait, du babeurre, du lactosérum dans le traitement des coccidioses aviaires ; ces médicaments agiraient à la fois par stimulation de la croissance et par acidification du tractus intestinal, provoquant ainsi la formation d'un milieu essentiellement défavorable au développement des oocystes.

Ces divers dérivés du lait doivent constituer 40 % de la nourriture et être donnés de façon continue.

Voici les résultats obtenus par SCHERWOOD avec le petit-lait :

Poussins coccidiés nourris sans petit-lait : 63 % de pertes.

Poussins coccidiés nourris avec petit-lait : 23 % de pertes.

RENAUT, MULLER et MIGET mettent à profit les propriétés cholagogues du lacto-sérum.

RENAUT utilise l'action purgative et laxative du lactosérum et recommande les purgations par prises répétées de lactosérum.

DEGOIS emploie avec succès le lactosérum dans les affections primitives du tube digestif (à la fois chez le cheval, le chien et le chat), dans la stomatite ulcéreuse des agneaux, dans la cicatrisation des plaies et dans la prophylaxie des coccidioses aviaires et cuniculines.

LESBOUYRIES recommande de ne l'employer que très frais ; il constitue, en effet, un milieu éminemment favorable au développement microbien, et de nombreux accidents peuvent être alors la conséquence de son ingestion.

La médication lactée a souvent donné des résultats surprenants (POLLALIS) dans l'eczéma, alors que d'autres médications s'étaient révélées inopérantes.

Enfin, signalons le pouvoir antirachitique que peut acquérir le lait de vache, soit par irradiation de la femelle laitière elle-même, soit par l'alimentation de la vache au moyen d'ergostérol (NESS, LEVOIS, MAC LÉOD et THOMAS).

La guérison du rachitisme en médecine infantile est ainsi obtenue au bout de quatre à huit semaines (HABAC, GYORGY, FINLAY, WATSON et KING).

« Cette nouvelle méthode d'administration des vitamines, écrivent HESS et ses collaborateurs, a l'avantage d'être automatique, la substance antirachitique est, en effet, directement incorporée à la nourriture de l'enfant. D'autre part, le prix de revient du lait est peu augmenté, ce qui permet une utilisation plus générale que celle des vitamines en solutions huileuses vendues dans le commerce. Il est certain que cette technique se généralisera rapidement. »

Quant à l'action thérapeutique du lait utilisé en applications locales, elle s'est révélée très efficace, et depuis quelques années elle est employée très couramment.

BEN DANOU (1929) nous apprend que, dans l'Afrique du Nord, les indigènes utilisent depuis fort longtemps le lait humain pour obtenir la guérison des affections oculaires et des plaies suppurées.

RUBAY et VAN GOIDSENHAREN (1923) mettent en lumière les indications des ferments lactiques dans le traitement des plaies : plaies accidentelles, par contusion ou par arrachement, maux de nuque et de garrot, escarres du décubitus, plaies chirurgicales, etc...

Le mode d'application revêt, en l'espèce, une importance considérable. Il convient de laver la plaie avec de l'eau bouillie pure, de la recouvrir ensuite de la poudre de ferments lactiques et de protéger le tout par un léger pansement. Ces opérations seront renouvelées chaque jour.

Le processus de nécrose disparaît alors en moins de quarante-huit heures et la cicatrisation s'opère rapide et sans défaillances.

GASTEL (1926) confirme les recherches précédentes. MOELL (1928) recommande de renouveler les pansements trois à quatre fois par jour, selon la saison. Les laits de chèvre et de brebis peuvent remplacer le lait de vache.

COQUOT, DEGOIS et LESBOUYRIES étudient l'action propre d'ulacto-sérum sur l'évolution des plaies infectées. Il diminue rapidement la suppuration, en change la nature et l'odeur, comble aisément les fistules préalablement débridées, donne à la plaie un aspect finement granuleux et provoque ainsi, par son action cytophy-lactique, une prompte cicatrisation.

Les mêmes résultats sont obtenus dans la médecine de l'homme, où maintenant les ferments lactiques sont utilisés très couramment.

LALAUZE (1926) obtient des résultats heureux dans le traitement du catarrhe auriculaire du chien au moyen de ferments lactiques pulvérisés.

La galactothérapie proprement dite utilise les injec-

tions de lait par les voies sous-cutanée, intramusculaire et intraveineuse.

Elle n'est qu'un cas particulier d'une méthode très générale du traitement paraspécifique des maladies par les protéines.

Appliquée d'abord à l'homme, elle a donné de si magnifiques résultats, parfois, qu'elle a immédiatement été adoptée en médecine vétérinaire. Cependant, la valeur thérapeutique des injections de lait demeure discutée dans les milieux scientifiques, tout au moins pour quelques affections. Nous allons en juger par les résultats obtenus chez les différents expérimentateurs.

CHAPITRE II

De la galactothérapie en médecine humaine

La thérapeutique par le lait remonte à des époques où l'on ne connaissait pas encore la valeur de cette méthode et encore moins sa raison d'être. Aux XVII^e et XVIII^e siècles on faisait déjà des injections intra-veineuses de lait ; on retrouve cette coutume vers 1875 aux Etats-Unis, où elle est connue sous le nom de transfusion lactée. Elle était très répandue et jouissait d'une grande faveur. Mais la vogue des injections parentérales de lait date seulement d'une quinzaine d'années.

Au début de ce siècle, les injections sous-cutanées de lait ont d'abord été employées empiriquement dans le traitement de certaines maladies chroniques, particulièrement dans celui des ophtalmies tenaces. Leur emploi était resté assez discret et n'avait pas pénétré dans la médecine de la première enfance, lorsqu'en 1919, E. WEILL, de Lyon, publia son premier travail sur l'intolérance de certains nourrissons pour le lait, de son traitement par l'injection sous-cutanée de lait. Dès lors, la pratique de ces injections se répandit et on les appliqua au traitement des maladies les plus variées. Mais à mesure que l'expérience se poursui-

vait, l'enthousiasme du début faiblissait, et, dans la médecine de la première enfance, on est arrivé à ne plus guère se servir de cette médication que contre l'intolérance des nourrissons pour le lait.

D'après MARFOU et TURQUETY, qui ont pratiqué un très grand nombre d'injections de lait, on s'est laissé trop enthousiasmer par les premiers résultats de cette médication, mais l'abandon des injections de lait ne leur paraît pas justifié; bien au contraire, si les indications sont limitées, il n'en reste pas moins qu'il y a des cas où cette médication est très utile, quelques-uns même nécessaire.

Les accidents contre lesquels ces auteurs ont employé les injections de lait peuvent être divisés en deux groupes :

a) Les accidents brusques, violents, représentant une sorte de choc, qui se produisent après une ingestion de lait et qu'on s'accorde à rapporter à l'état d'anaphylaxie pour cet aliment;

b) Les accidents atténués, bénins, récidivants ou chroniques, qu'à tort ou à raison on a regardés comme la manifestation d'un état de petite anaphylaxie et que WEILL, de Lyon, rapportait à une sorte d'intolérance distincte à l'anaphylaxie.

Les premiers accidents d'anaphylaxie vraie s'observent chez les nourrissons élevés au lait de vache; accidents qui sont exceptionnels chez ceux qui sont nourris au sein.

Ils apparaissent presque aussitôt l'ingestion de lait de vache et ont pour symptômes une fièvre élevée, une pâleur très grande avec tendance à la syncope, des vomissements et de la diarrhée; parfois il s'y ajoute des éruptions, surtout de l'urticaire.

Lorsqu'un enfant a présenté une fois ces troubles, ils reparaissent dès qu'on lui donne du lait de vache.

Une injection de lait faite à ce sujet en état d'intolérance le désensibilise rapidement et complètement, ainsi que l'ont montré MARFOU et TURQUETY ; mais ils font remarquer que cette pratique détermine quelques accidents graves tels que convulsions, urticaire, syncope..., accidents d'ailleurs qui disparaissent dans la journée et qui n'amènent jamais la mort. Les auteurs rapportent que dans tous les cas qu'ils ont traités le sujet a été désensibilisé par le choc, et il a pu ensuite tolérer l'ingestion de lait à doses progressivement croissantes.

Mais l'injection déterminant une réaction violente, qui s'accompagne parfois de symptômes inquiétants, ils recommandent d'essayer d'abord de désensibiliser le sujet par la voie digestive ; mais c'est là une méthode mauvaise qui ne réussit que très rarement.

C'est lorsqu'elle a échoué ou que les circonstances ne permettent pas de l'appliquer qu'il faut avoir recours à l'injection de lait. Les auteurs emploient du lait de vache bouilli cinq minutes, ou de préférence du lait stérilisé à l'autoclave. L'injection est faite sous la peau du ventre ; comme il est impossible de prévoir le degré de sensibilisation de l'organisme, ils conseillent de faire la première injection avec seulement deux ou trois gouttes de lait dans un demi-centimètre cube de sérum artificiel. S'il n'y a aucune réaction le lendemain, ou au plus tard le surlendemain, on injecte dix gouttes et on continue ainsi jusqu'à ce qu'on obtienne une réaction. Tant que celle-ci ne se manifeste pas, le sujet ne serait pas désensibilisé ; mais il l'est quand elle s'est produite. Moins de vingt-quatre

heures après il tolère le lait qu'on lui fait prendre par la bouche par doses croissantes, en commençant par une cuillerée à café.

En procédant ainsi, on atténue le choc, on l'empêche de produire des accidents inquiétants, sinon dangereux, et on obtient la désensibilisation complète chez les nourrissons en état de véritable anaphylaxie. Il ne serait pas nécessaire de dépasser trente gouttes pour obtenir cette réaction.

L'intolérance des enfants au sein est excessivement rare et disparaît rapidement par injection sous-cutanée de lait de femme.

Mais on a aussi employé les injections pour combattre des accidents tout à fait différents, car ils ne sont pas brusques et violents, ils ne représentent pas une forme de choc ; ce sont des accidents atténués, bénins, se répétant par accès, ou chroniques.

On a proposé de les traiter par les injections de lait parce qu'on a supposé qu'ils sont en relation soit avec un état de petite anaphylaxie, d'anaphylaxie mineure, suivant l'expression de MM. GUY LAROCHE, Ch. RICHEL fils et SAINT-GIRONS, soit comme le pensait E. VEILL, avec un état d'intolérance pour le lait distinct de l'anaphylaxie.

Les accidents qu'on a fait rentrer dans ce groupe sont fréquents et variés. On y a placé :

1° Des dermatoses diverses : le prurigo et l'urticaire, l'eczéma, les érythèmes du nourrisson ;

2° Des troubles de la digestion et de la nutrition : les vomissements habituels, la diarrhée des enfants au sein, certains cas d'hypothrepsie ;

3° Des troubles variés : l'asthme, le nervosisme et l'insomnie.

Remarquons que, pour aucun de ces troubles, on n'a apporté de preuve biologique de leur origine anaphylactique, pas même pour ceux où elle est probable comme l'asthme et le prurigo ortié.

Les enfants dont la poussée de prurigo est en relation avec l'ingestion de lait, supportent une certaine quantité de cet aliment ; la poussée n'apparaît que lorsqu'on la dépasse. En pareil cas, un régime alimentaire dirigé de manière à réaliser la désensibilisation, l'emploi du calomel à doses très faibles et répétées, celui de la peptose, améliorent l'affection qui disparaît spontanément vers 3 ou 4 ans. Mais lorsque ce traitement échoue et que les accès sont violents, longs ou répétés, provoquant de l'insomnie et de l'amaigrissement, on sera autorisé à employer les injections de lait. MARFOU et TURQUETY signalent que dans trois cas de ce genre où ils les ont utilisés, les accès n'ont pas disparu définitivement, mais se sont éloignés et sont devenus légers et courts. Les injections de lait provoquèrent une réaction appréciable, mais qui fut assez tardive, car elle n'apparut qu'après 3 ou 4 heures.

Parmi les érythèmes fessiers, il en est un qui est justiciable des injections de lait : c'est l'érythème intertrigo des enfants au sein, quand il est très étendu et qu'il est associé à l'eczéma séborrhéique, cette association constituant la première étape de l'érythrodermie exfoliante généralisée, ou dermatite exfoliatrice. Cette dernière affection ne se rencontre que chez les enfants au sein. MARFOU et TURQUETY recommandent de la traiter par l'allaitement mixte et par des injections alternées de lait de femme et de lait de vache. Ces injections provoquent, en général, une réaction légère, tantôt assez précoce, tantôt assez tardive ; avec ce traite-

ment on n'a pas de résultats immédiats, mais on obtient une amélioration lente que ne donnent pas les autres traitements.

La galactothérapie employée dans le traitement de l'eczéma commun, a été d'un effet nul ou à peu près.

Les injections de lait de femme ont été employées par les mêmes auteurs pour améliorer une forme de diarrhée des enfants au sein : la diarrhée prandiale, dans laquelle chaque tétée est suivie presque immédiatement d'une selle liquide, verdâtre, glaireuse et mousseuse. Elle s'améliore parfois lorsqu'on a réglé rigoureusement l'alimentation et les boissons de la nourrice, ainsi que le régime de l'enfant. Mais lorsque ces moyens ont échoué lorsque la diarrhée se prolonge et lorsque la croissance de l'enfant en souffre, on est autorisé à essayer de lui injecter du lait de sa nourrice.

C'est ce que ces auteurs ont pratiqué dans deux cas ; il y eut une amélioration évidente après la deuxième injection ; mais la guérison définitive fut longue à obtenir.

Et ils indiquent la technique générale des injections de lait, qui doit être la suivante : on emploiera le lait de femme ou le lait de vache suivant le mode d'alimentation de l'enfant ; s'il est à l'allaitement mixte, on injectera successivement ou alternativement l'un et l'autre. Le lait de femme sera recueilli aussi aseptiquement que possible et injecté cru ; si on craint qu'il ne soit infecté, le mieux sera de le tyndalliser. Le lait de vache devra avoir bouilli au moins 5 minutes ; mais il est préférable d'employer du lait complètement stérilisé à l'autoclave. Les laits stérilisés du commerce, particulièrement les laits homogénéisés, se prêtent bien à cet emploi. L'injection sera faite sous la paroi du

ventre. Comme il est impossible d'apprécier le degré de sensibilisation d'un sujet, ils conseillent de n'employer pour la première injection qu'une dose minime, quatre ou cinq gouttes diluées dans le sérum artificiel. Si cette dose ne provoque pas de réaction, on peut dès le lendemain injecter un demi-centimètre cube. A partir de ce moment, il faut faire une injection tous les deux jours avec des doses qui varient de deux à cinq centimètres cubes. On continue jusqu'à ce qu'on ait obtenu une amélioration.

En résumé, dans ce dernier groupe d'accidents, les injections de lait ne paraissent utiles que dans les formes sévères de prurigo ortié (strophulus), lorsque les méthodes ordinaires de traitement ont échoué; dans l'érythrodermie exfoliante, plus ou moins généralisée, et dans les très rares cas où la diarrhée prandiale des nourrissons au sein entrave la croissance d'une manière durable.

WEILL, de Lyon, et VARIOT pensent que tous les troubles du tube digestif pendant l'allaitement sont justiciables de ce traitement. Ils classent parmi ces troubles : les vomissements après chaque tétée, les selles très fréquentes, la constipation opiniâtre.

VEILL rattache tous ces états à une perturbation d'ordre anaphylactique et considère les injections de lait comme une méthode de désensibilisation nettement spécifique.

WIDAL, ABRAMI et BRINAUD utilisent avec succès la galactothérapie contre certaines maladies d'origine anaphylactique comme l'hémophilie, le purpura hémorragique, l'hémoglobininurie paroxystique.

Dans le traitement des maladies parasitaires, les résultats sont variables et ne sont guère à retenir

(SCHMIT, KAGULLSON, MULLER, LIENER, DYAGNE, etc.).

TRON signale les bons effets de la médication dans l'ulcère gastro-intestinal, et V. SAXL expérimente sur le cancer de l'estomac, en même temps que sur la leucémie, la paralysie générale; ce dernier injecte toujours 5 cc. de lait bouilli. D'après ces auteurs, les résultats seraient inespérés, surtout dans les cas d'hémorragies internes, où la coagulation du sang se fait très rapidement. Il y a toujours une élévation thermique considérable. Dans ses recherches, aucun accident grave ou même désagréable n'est observé par P. SCHMIDT qui, en 1916, a fait entrer le lait dans la thérapeutique courante.

A la suite des travaux de MULLER et de THAUNER, de Vienne, en 1916, le lait a pris une place très importante dans la thérapeutique oculaire. En France, JOCQS, DARIER, DOMEQ, BUIBERT, BERNARD, LA BUSSY l'ont adopté; en Allemagne, FRIEDER, ROSENSTEIN, WUSSBAUM, GEODA, LEBERMAUN, L. HEINE; en Belgique, VAN LINT; en Espagne, MARIE-AMAT; tous ont obtenu d'excellents résultats. Ils s'adressent de préférence à des affections inflammatoires et intéressant le segment antérieur de l'œil. Il semble, jusqu'à présent, que ces affections des yeux et l'intolérance des nourrissons pour le lait, soient les deux principales indications de la galactothérapie.

Mais la galactothérapie est également susceptible de donner de bons résultats dans le traitement des diverses maladies infectieuses de l'enfant ou de l'adulte. En France, THIROLOIX utilise le premier les injections de lait contre la grippe, en 1918.

Puis viennent les essais de JOCQS, MARIE-AMAT, WIDAL, ABRAMI, BRISSAUD, CASSAN, PARA, DOMEQ,

GALLOIS, contre la grippe et ses complications, auteurs qui obtiennent de bons résultats par des injections répétées. MARIE-AMAT, en Espagne, pratique toutes ses injections avec du lait de chèvre. Les autres préfèrent le lait de vache.

Cette thérapeutique a également été employée avec succès dans la fièvre typhoïde (SCHMIDT, MULLER, SILWESTRI, MARELLO), le typhus examthématique (SAXL), les orchites et salpingites blennorragiques (R. ADONA, WEISS, MULLER, TANSARD, ROB, DUHOT, BONNET, KRAUS), la fièvre puerpérale, l'anémie pernicieuse (SCHMIDT), la mélitococcie (SETBON), la métrite (MEERBURG), l'épistaxis (MEERBURG) et enfin l'érysipèle (KRAUS, CHALIER). Cette dernière maladie a donné lieu à une multitude d'essais thérapeutiques, sur l'efficacité relative desquels l'opinion médicale n'est pas très exactement fixée, tout comme d'ailleurs dans les autres maladies énumérées plus haut, pour lesquelles certains auteurs affirment n'avoir obtenu aucun résultat.

Dans l'érysipèle, le traitement local, sans doute le plus efficace, consiste dans les pansements humides à l'alcool, préconisés par FAVRE et MATHIEU, mais il y a intérêt à lui adjoindre un traitement général, et CHALIER montre que les injections de lait rendent souvent des services notables dans ce traitement. Son impression favorable est basée sur une pratique de sept années portant sur plus de mille malades.

Dans la plupart des observations d'érysipèle de la face, on signale une amélioration notable des signes généraux, mais plus spécialement des phénomènes nerveux et du délire dont la disparition est toujours rapide. L'apyrexie a pu être obtenue après un à cinq jours, dans la plupart des cas; dans d'autres, la courbe thermique n'a pas été modifiée.

L'action sur l'état local est plus frappante encore. Dans de nombreux cas, dès la première piqûre, la plaque érysipélateuse s'affaisse, sa coloration est moins foncée, la douleur à la palpation est considérablement diminuée, la marche envahissante est enrayée.

Les premières injections sont les plus actives ; si elles sont restées d'une efficacité douteuse, il n'y a pas intérêt à les multiplier et à les prolonger au delà de 3 jours, sauf exception.

Lorsque le traitement a pu intervenir le premier jour, la maladie a duré rarement plus de 4 jours. Si la première injection a lieu le deuxième ou le troisième jour, c'est exceptionnellement si elle n'est pas jugulée avant la fin de la première semaine. La méthode est peu efficace après ce délai.

Les injections de lait sont aussi efficaces contre les complications. Depuis l'application de ce traitement, les rechutes n'apparaissent que dans 2 ou 3 pour 100 des cas. Les suppurations sont réduites, si on ne supprime pas complètement leur apparition. Les complications cardiaques, rénales, hépatiques n'ont pas paru influencées par le lait, qui semble au contraire utile dans les pneumopathies.

Les résultats sont moins favorables dans l'érysipèle des membres.

Si les échecs sont plus fréquents que les guérisons dans l'érysipèle du nouveau-né, la survie a été obtenue dans trois cas, alors que le pronostic est presque toujours fatal.

CHALIER préconise 3 injections consécutives à un jour d'intervalle, de 10 cc. de lait filtré ou bouilli vingt minutes au bain-marie, sous la peau de l'abdomen ou dans la cuisse. Il y a presque constamment une réac-

tion locale avec rougeur et tension douloureuse, et une réaction générale se traduisant par une élévation de la température, de la céphalée, de la courbature et des nausées, mais on n'a jamais constaté d'accidents sévères.

BESSEMANS, WILLEMS et DE TOTTEC mentionnent l'effet curatif du choc anaphylactique sur les manifestations syphilitiques ; chez le lapin, un choc anaphylactique local provoqué par le sérum de cheval ou le lactosérum, peut améliorer et même complètement guérir certains syphilomes testiculaires bien développés.

CHAPITRE III

De la galactothérapie en médecine vétérinaire

Nous venons de voir que presque tous les auteurs qui ont utilisé le lait en médecine humaine relatent des succès ; nous trouvons une plus grande réserve en médecine vétérinaire.

Les observations sont peu nombreuses, et rares sont les praticiens qui utilisent cette méthode dans la pratique courante, en France.

En Allemagne et en Suisse, par contre, nombre de praticiens ont expérimenté cette nouvelle méthode de traitement et ont essayé de l'adapter aux nécessités de notre médecine. Les écrits et observations sont très nombreux.

En France, une étude critique et expérimentale, publiée dans la revue « Le Lait », par MM. PANISSET et VERGE.

Ces deux auteurs se sont efforcés de se faire une opinion par des essais expérimentaux chez le cobaye et chez la souris, et par des tentatives de traitement de maladies diverses chez les bovins et le chien.

Ils constatent d'abord que les travaux des savants sur la valeur thérapeutique des injections de lait diffèrent et que, sur certains points même, leur conclu-

sions sont diamétralement opposées. Peut-être cela tient-il à ce que le produit utilisé n'est pas le même partout.

En Allemagne, en particulier, si on a employé le lait en nature, lait stérilisé au préalable, il semble que l'on ait donné la préférence à certaines préparations fournies par le commerce sous le nom d'aolan, lactosan, ergolactine, caséosan, etc..., les préparations multiples renferment les unes les albumines du lait, d'autres la caséine, elles présentent le caractère commun que leur introduction dans l'organisme se fait par une voie parentérale-intraveineuse, intramusculaire, sous-cutanée — la voie intramusculaire étant la plus souvent utilisée, parce que les résultats seraient meilleurs et en même temps on se met à l'abri des phénomènes d'anaphylaxie.

La dose recommandée par tous les auteurs est à peu près toujours la même, elle ne varie guère qu'avec l'espèce animale envisagée.

Chez le cheval et chez le bœuf, on peut injecter en une seule fois dans les masses musculaires de la croupe et de la fesse, 50 à 100 cc. de lait.

Chez le veau, le mouton, la chèvre, la dose à injecter en une seule fois est de 25 cc. ; chez le porc, de 10 à 25 cc. sont nécessaires.

Le chien recevra dans les muscles de la fesse 5 à 10 cc. de lait stérilisé ou d'une solution stérile de lactalbumine ; le chat, 3 à 5 cc. seulement.

Nous avons dit plus haut que, par les injections intramusculaires, on se mettait à l'abri des phénomènes d'anaphylaxie. En effet, c'est que MM. BOUCHAT et BONAFÉ ont accusé une injection intraveineuse de lait d'avoir déterminé la mort d'un de leurs malades. La

controverse qui s'est alors engagée sur le danger des injections intraveineuses ont conduit GOLDENBERG et PANISSET à rechercher, par la méthode expérimentale, la toxicité du lait, lorsque celui-ci est introduit dans les veines.

Il résulte de leurs travaux antérieurs que des injections de 100 cc. à un cheval, ou de 10 cc. à un chien sont supportées sans inconvénient.

Ils ont fait leurs essais expérimentaux sur le lapin et les injections n'ont jamais déterminé la mort du sujet.

Ils concluent en la parfaite innocuité des injections de lait, et l'expérience qu'ils ont acquise antérieurement à l'étude de toutes les espèces animales domestiques les autorise à croire qu'il est possible de transporter leurs résultats chez l'homme, et de déduire que les injections intraveineuses de lait ne présentent aucun danger, comme l'établit l'observation clinique. Et leurs expériences permettent encore à ces auteurs d'ajouter qu'il est même loisible au praticien de répéter chaque jour l'inoculation, sans que l'organisme traduise dans la suite la plus légère anaphylaxie.

Et voici le mode opératoire qu'ils ont adopté : S'il s'agit d'une maladie à évolution rapide, infectieuse ou non, l'injection quotidienne, voire même biquotidienne de lait est recommandée.

Au contraire, en présence d'une affection à marche plus lente, ou d'une maladie chronique, il suffit de procéder tous les 3 ou 4 jours à l'injection intramusculaire de lait.

Après ce rapide aperçu, voyons les principales maladies dans lesquelles les expérimentateurs ont essayé la galactothérapie et les résultats qu'ils ont obtenus

dans le traitement des affections oculaires, des lésions cutanées, parasitaires ou non, des suppurations aiguës et chroniques, et des maladies infectieuses enfin.

Avant d'entreprendre cette étude, arrêtons-nous un instant sur ce que l'on a pu retirer de la valeur galactogène du lait, ainsi que de ses propriétés désensibilisantes.

VALEUR GALACTOGÈNE

Le lait possède, en effet, une valeur galactogène que les recherches de BRENTAUD semblent avoir mise en évidence. Ce procédé a été employé pour tâcher d'améliorer le rendement en lait de femelles domestiques. Toutefois, DIESK, répétant les expériences de BRENTAUD, n'est point parvenu à retrouver une augmentation quelconque de la sécrétion lactée.

Intolérance lactée

Les injections de lait, qui ont donné de si bons résultats en médecine humaine dans le traitement de l'intolérance lactée des jeunes, ont été également utilisées avec succès en médecine vétérinaire pour les mêmes cas. FOXONET, se basant sur les travaux publiés par le professeur WEILL, de Lyon, sur l'intolérance des nourrissons pour le lait, a essayé d'appliquer cette méthode sur les jeunes chiens; il y a d'ailleurs pleinement réussi.

Sur un chien de deux mois et demi, qui, après chaque administration de lait de vache, présentait une diarrhée fluide, de couleur jaune clair, d'odeur infecte, il fait supprimer le régime lacté; ces troubles disparaissent.

sent dès que l'alimentation au lait est remplacée par des purées de légumes, mais ils reprennent dès que l'animal boit la moindre quantité de lait. Une seule injection sous-cutanée de 3 cc. de lait a suffi pour obtenir la désensibilisation complète, car au lendemain de cette intervention, on peut lui redonner du lait sans que cette administration soit suivie du moindre accident.

Affections oculaires

Si, dans cette affection, la galactothérapie donne de merveilleux résultats, c'est sans aucun doute dans la cure des affections oculaires du cheval et du chien qu'elle semble particulièrement indiquée.

HOUEMER a fort bien étudié les modalités du traitement, qui produit un effet décongestionnant manifesté par son action hypotensive.

La fluxion périodique a fait l'objet de nombreux essais de médication par la galactothérapie ; c'est ainsi que des résultats frappants ont été obtenus par HOUEMER, BECKER, CAMBAN, SCHMOLING, ENLER.

Les kératites de natures diverses (HOUEMER, MOUDET, SEIFFERT) et les conjonctivites (HOUEMER) sont souvent guéries et toujours amendées par les injections de lait. C'est ainsi que DEVILLE relate les bons résultats que lui a donnés ce traitement dans les complications oculaires de la maladie du jeune âge ; les différents antiseptiques oculaires sont d'un effet heureux, mais DEVILLE a eu des résultats surprenants en pratiquant, en même temps que le traitement local, des in-

jections sous-cutanées de lait de vache non écrémé et stérilisé.

FOXONET a également utilisé la galactothérapie dans deux cas d'affections oculaires; il a obtenu une guérison et une amélioration. Sa guérison a été obtenue chez un chien de 5 ans qui présentait des lésions de kératite diffuse double, qui avait déjà subi un traitement à base d'oxyde jaune de mercure, sans le moindre résultat. Il pratique deux injections de 5 cc. par semaine. Sept interventions ont eu raison de cette kératite, qui a guéri complètement sur les deux yeux. Sur un cas de kératite ulcéreuse, une amélioration nette a seulement pu être obtenue et l'auteur a arrêté le traitement après une série de 10 injections, à raison de 2 par semaine.

Donc les affections oculaires trouvent dans la galactothérapie un précieux moyen de traitement. Toutefois, il convient de ne pas oublier la judicieuse réserve de HOUEMER lorsqu'il écrit : « Les injections de lait ne constituent pas une panacée, mais c'est dans les affections du segment antérieur de l'œil que leur efficacité s'affirme le mieux. »

Affections cutanées

Les altérations cutanées, parasitaires ou non, sont sensibles aux diverses techniques de la protéinothérapie, et particulièrement à la galactothérapie. Aussi obtient-on d'excellents résultats dans la cure des différentes formes, aiguës ou chroniques, de l'acné (FROHLICH), de la furonculose, de la nécrobacillose, de

la lymphadénie des chiens (GRAWERT), de l'herpès, du favus.

FOXONET a essayé de traiter le catarrhe auriculaire par les injections de lait ; sur quatre cas il relève deux succès et deux échecs.

Il a obtenu une guérison rapide et complète sur un chien de 3 ans ayant eu une poussée de catarrhe auriculaire, il y a 6 mois, qui avait été traité et amélioré, mais jamais complètement guéri. Une nouvelle poussée aiguë se produit quinze jours avant le début du traitement. Il y a une forte congestion bilatérale de la conque auriculaire ; le prurit est intense et l'animal se gratte continuellement. L'auteur lui fait une première injection de 10 cc. de lait. Cinq jours après, l'animal est à nouveau examiné ; la congestion a sensiblement diminué ; le pus est très atténué. D'après le propriétaire, le sujet a présenté un gros abattement, précédé de frissons et accompagné par de la dyspnée. Cette crise a duré une heure. Une nouvelle injection est faite avec 5 cc. seulement, huit jours après ; les symptômes de l'affection ont complètement disparu : plus de congestion, plus de prurit, l'animal est guéri.

L'autre guérison a été obtenue sur un chien de trois ans, qui était atteint depuis trois semaines de catarrhe auriculaire et pour lequel rien encore n'avait été fait. Trois injections de 5 cc., espacées de 3 jours chacune, ont eu raison de l'affection.

L'auteur fait remarquer que les injections de lait ont été le seul traitement employé ; il n'a fait aucune application locale, et la seule opération pratiquée a été le nettoyage à sec des oreilles.

D'où viennent ces deux insuccès?... FOXONET pense qu'il faut différencier le catarrhe auriculaire suivant

son étiologie ; cette affection peut, en effet, provenir de causes tout à fait diverses et souvent mal connues, et le lait n'agit que dans les cas où l'otite catarrhale a une origine eczémateuse. Les succès obtenus par cet auteur doivent être un encouragement, car cette affection est très tenace et, par les autres modes de traitement, on ne peut espérer obtenir d'aussi bons résultats.

Le traitement de l'eczéma par les injections de lait a été souvent essayé quand toutes les autres méthodes avaient échoué. Tous les auteurs signalent des guérisons (GRAWERT, CAMBAN et BACHALA, FOXONET, FROHLICH, SEIFFERT). C'est ainsi que FOXONET, sur quatre cas d'eczéma suintant, a obtenu trois guérisons et une amélioration. Sur un chien de trois ans, atteint depuis quinze jours, il obtient une guérison rapide ; de grandes plaques dépilées s'étendent sur le train arrière et il s'en écoule une sérosité jaunâtre, très abondante. Trois jours après la première injection de 10 cc. de lait, le suintement est complètement tari et de petites croûtes jaune-miel se sont concrétées sur la surface de la région dépilée. Une nouvelle injection de 10 cc. est pratiquée. Après cette dernière, la guérison est complète ; les poils commencent à repousser et les croûtes tombent. On peut donc considérer que la guérison a été obtenue dès la première intervention : en effet, dès ce moment, la sécrétion était tarie ; la chute des croûtes se serait produite même si l'on n'avait pas fait la deuxième injection.

Dans les deux autres guérisons, il en a été de même. Le quatrième cas était un chien également atteint d'eczéma suintant ; mais on ne peut tirer aucune conclusion de cet insuccès partiel, car après la troisième in-

jection, au moment où il commençait à y avoir une amélioration, le sujet a été repris par son propriétaire.

Donc, les succès sont très encourageants et, dans l'eczéma, l'on n'est pas en droit d'attendre ces merveilleux résultats des autres méthodes thérapeutiques couramment employées jusqu'à ce jour.

Pourtant, dans le traitement de toutes ces altérations cutanées, il y a une réserve à faire : si les lésions disparaissent d'ordinaire rapidement et complètement, l'organisme n'est point à l'abri des récidives. CAMBAN et BACHALA ont attiré l'attention sur deux récidives survenues chez un cheval atteint d'eczéma chronique généralisé. Il convient d'ajouter, au surplus, que la galactothérapie eut raison de ces récidives.

SUPPURATIONS. — Les suppurations aiguës et chroniques sont bien souvent améliorées par la galactothérapie. L'influence est heureuse, qui s'exerce sur les métrites (EULER, FOXONET), sur les abcès et phlegmons divers (GRAWERT, FROHLICH, SCHREIBER, THUN). A. MULLER constate dans ces abcès et phlegmons quelques cas d'amélioration rapide, parfois de guérison complète, souvent rien. EBERHARD n'a jamais eu de succès ; il en est de même pour OTTO. HEISS rapporte un cas qui, d'après lui, ne signifie rien, l'animal aurait guéri sans traitement ; il lui semble même que la protéinothérapie ne permet pas d'éviter l'induration.

Au sujet de l'infection des plaies opératoires, il est intéressant de rapporter les observations de GRAWERT. Il enlève les ergots à des chiens bergers allemands de huit à neuf semaines, il fait trois ou cinq points de suture, puis une injection de vaccin contre la maladie

du jeune âge. Cinq jours après, il a obtenu une cicatrisation par première intention, bien que les pansements n'aient pas tenu. La protéine étrangère avait donc augmenté les forces de défense contre l'infection.

Devant ces résultats, pour éviter les complications septiques des plaies opératoires, quand le pansement tient difficilement en place, il fait systématiquement une injection de lait. La guérison est toujours très rapide. Le traitement local est ainsi évité.

Sur les blessures infectées (SCHMOLING, THUN), les injections de lait donnent également de très bons résultats. Le pus devient moins abondant; la sécrétion des plaies ou des trajets fistuleux diminue d'importance et la cicatrisation s'opère en même temps que la douleur et le prurit s'atténuent.

MALADIES INFECTIEUSES

Voyons maintenant les maladies infectieuses qui ont bénéficié de la galactothérapie.

Dans ce groupe, on s'est adressé, tout d'abord, aux maladies dont l'étiologie est encore inconnue et qui, pour cette raison même, ne sont pas encore dotées d'un traitement spécifique.

En premier lieu, la fièvre aphteuse des bovidés, étudiée par MULLER, THUN, MAGELE, GRAWERT, FROHLICH, DAHLENBURG, METZGER, NOVOELUND, SCHREIBER, etc... Les résultats enregistrés sont tout à fait encourageants : l'état général s'améliore en 24 heures et la production lactée remonte dès le quatrième jour; les aphtes des onglons guérissent rapidement, ceux de la langue et de la bouche s'ouvrent toujours 24 heures après l'injection. Les altérations traitées quelques jours seulement après leur apparition, guérissent très vite et

une épidermisation intense vient réparer les brèches cutanées. Enfin, d'après THUN, le phénomène le plus rapidement visible serait la diminution de la douleur. La fièvre aphteuse du porc a été traitée avec le même succès.

La maladie qui paraît avoir été la mieux étudiée, est le rouget du porc. MULLER, SCHMALLING, BERNDT, THUN ont employé le lait sur une grande échelle dans son traitement. SCHMALING expérimente le premier ; il rapporte cinq cas de guérison obtenus après deux injections ; BERNDT enregistre 17 cas heureux ; THOMSON, au contraire considère l'introduction de protéines étrangères comme néfaste.

A. MULLER consacre à cette étude un long travail. Se trouvant en présence d'une épidémie de rouget et ayant épuisé son sérum, il a recours, sur les conseils de SCHMALING, aux injections de lait. Dans un premier cas, il se trouve en présence d'un animal abattu, ne mangeant pas, présentant 41°8 centigrades d'hyperthermie et des rougeurs sur le cou. Il injecte 30 cc. de lait. Trois heures après, la truie est plus rouge, les plaques ont gagné le ventre et les cuisses ; l'animal meurt le soir. Dans un deuxième et troisième cas, même échec. Il renonce à ce traitement ; il croit que les guérisons obtenues par SCHMALING et BERNDT sont dues à ce fait qu'ils traitent des animaux peu gravement atteints. Il conseille de s'en tenir dans tous les cas où ce sera possible, au sérum spécifique.

THOMSON estime même que les injections de lait ne servent qu'à affaiblir les porcs atteints de rouget et à les rendre ainsi plus réceptifs à l'infection.

On ne saurait nier que, en matière de contagion, le traitement spécifique doit être institué d'urgence et que

la protéinothérapie n'est qu'un pis-aller utilisable en l'absence de toute médication anti-infectieuse spécifique.

PANISSET et VERGE ont expérimenté la valeur des injections de lait sur la souris, chez laquelle ils avaient artificiellement provoqué le rouget. Il apparaît de leurs expériences que, dans le rouget de la souris, cette médication entraîne un effort de l'organisme en vue de se protéger contre l'infection envahissante. « Sans doute, les ressources organiques s'épuisent vite, puisque les individus succombent ; il n'en est pas moins vrai que les injections de lait concourent d'une manière efficace à la protection des souris. »

L'étiologie de la maladie du jeune âge des chiens étant inconnue, comme celle de la fièvre aphteuse, la sérothérapie, selon l'expression de MALZEN, ne peut être que non spécifique. A côté du sérum normal de cheval, des sérums polyvalents, A. MULLER, EULER, THUN, PANISSET et VERGE ont utilisé le lait. Il faut, d'après GRAWERT, éliminer les cas à formes nerveuses et tous les cas d'hypothermie. Il a traité 63 chiens et a obtenu 46 guérisons rapides, la plupart en 48 heures. Il enregistre une proportion de 27 % de morts ; les résultats seraient remarquables. Malheureusement tous les cas qu'il a traités ne paraissent pas pouvoir être rattachés au jeune âge, car le diagnostic ne peut pas toujours être porté dès le début ; il se peut que certains animaux, atteints d'autres affections, aient faussé la statistique. GRAWERT précise, en effet, que les guérisons sont surtout obtenues quand les malades sont traités de suite, au moment où ils ne présentent encore que de l'hyperthermie et avant que les lésions de divers organes ne soient profondes. Inutile de trai-

ter les animaux en état de leucopénie, qui sont dans l'impossibilité de réagir contre la maladie.

Vu les contradictions des différents auteurs, PANISSET et VERGE ont fait des essais expérimentaux sur la maladie du jeune âge, chez le chien. Ils ont essayé la valeur thérapeutique de la méthode dans les formes diverses que peut revêtir cette affection, mais surtout dans ses localisations thoraciques, abdominales et nerveuses (chorée, paraplégie).

Ils injectent systématiquement 5 à 10 cc. de lait écrémé et stérilisé, dans les masses musculaires de la fesse ou de la cuisse. La quantité de lait était proportionnelle au poids de l'animal ; suivant la gravité du processus morbide, les inoculations étaient renouvelées chaque matin ou pratiquées seulement tous les deux jours.

a) Localisations thoraciques : 3 cas, 3 échecs.

b) Localisations abdominales : 2 cas, 2 échecs.

c) Localisations nerveuses : 2 cas, 1 guérison, 1 échec.

« Le cas heureux que nous signalons n'est peut-être pas uniquement dû aux bons effets de la médication lactée, car nous décidâmes d'associer, aux injections intramusculaires de lait, les injections intraveineuses de formine. Il semble assez difficile de démêler la part qui revient au lait de celle qu'on peut rapporter à l'action de la formine. Disons cependant qu'en ce qui nous concerne, et sur la foi d'autres observations, nous accorderions plus volontiers une action efficace et curative à la formine. »

d) Localisations associées : 2 cas, 2 échecs.

« En résumé, dans toutes les localisations de la maladie des chiens où fut essayée la médication lactée,

celle-ci se montra inefficace et impuissante à provoquer la résolution. »

EISSEMBLATTER traite la lymphangite épizootique du cheval. Il expérimente sur sept animaux. Il introduit en injections intraveineuses des doses variant de 25 à 100 grammes ; quand il a recours à des doses plus fortes, il constate de la fièvre, de la prostration, du ralentissement de la respiration ; il y a toujours une forte leucocytose. Les injections sont renouvelées tous les 8 à 10 jours. Ce traitement ne lui donne aucun résultat, il n'a pu observer la plus légère amélioration ; GRAWERT dit, au contraire, avoir guéri 4 cas.

EVERS essaie d'employer les injections de lait dans le traitement du tétanos. Dans un premier cas : animal atteint de la forme aiguë, il intervient trop tard et n'obtient pas de résultat. Dans trois autres cas, où il fait des injections de 100 cc., au bout de 36 à 48 heures il remarque que le trismus diminue, que la préhension des aliments est plus facile ; la constatation de ce dernier phénomène est très importante.

Les résultats obtenus, tout en étant engageants, ne sont pas supérieurs à ceux donnés par le sérum spécifique. Et SCHWAB refuse d'accorder une valeur à la galactothérapie, dans le tétanos.

H. HERNEATH a expérimenté la valeur de cette méthode dans la diphtérie des poules. Sur trois animaux présentant tous les signes de la maladie : tristesse, respiration râlante, inappétence absolue, membranes diphtéroïdes fines, jetage muco-purulent, il fait des injections de 6 cc. de lait. Au bout de deux jours, tous les signes ont disparu. Il injecte, en même temps, les autres animaux du parquet. Ceux-ci ne présentent à aucun moment les symptômes de la maladie.

Contre cette affection, PANISSET et VERGE déclarent inefficaces les injections de lait. Inoculé à la dose de 1 cc. dans les muscles pectoraux, le lait ne provoqua aucune amélioration dans l'état général d'un coq et d'une poule diphtériques, non plus que la régression ou la disparition des membranes classiques.

SCHMALING relève des résultats heureux dans la diphtérie du porc.

Pour le coryza gangréneux des bovidés, nous relevons les observations de GRAWERT, RIEGER, FISCHER, EULER. FISCHER a traité 11 cas et a obtenu des guérisons, en 8 à 10 jours, de tous les sujets. Il ne considère tout de même pas ce traitement comme infaillible ; en effet, RIEGER et HEISS rapportent des cas qui se seraient montrés rebelles.

La peste porcine (THUN, MELZER), la variole ovine (BLJAGIE), le typhus des porcelets, l'anasarque (SCHMALING), l'influenza du cheval (EULER, THUN), la gourme (THUN) tireraient grand profit des injections sous-cutanées ou intramusculaires de lait. Mais pour la gourme, PIEROT et BONTEMS ne sont pas d'accord avec THUN sur la valeur des injections de lait.

PANISSET et VERGE ont montré l'inefficacité de la méthode dans la septicémie hémorragique des bovidés. « Au déclin d'une épizootie aphteuse des bovidés, la septicémie hémorragique vint se greffer sur les individus affaiblis et amaigris...

« Devant l'impuissance de la thérapeutique usuelle, nous essayâmes les injections intramusculaires de lait bouilli, répétées chaque matin, à la dose de 50 cc. par animal et par jour. Ces inoculations furent effectuées sur 13 animaux ayant présenté, dans les jours précédents, des lésions aphteuses.

« La méthode se révéla aussi inefficace que les autres thérapeutiques... Nulle influence ne parut s'exercer sur l'acuité, la durée et la marche de l'affection. »

Il en fut exactement de même dans une épidémie de diarrhée des veaux, où les mêmes auteurs, effectuant des injections quotidiennes de lait, à la dose de 20 à 25 cc. par animal, ne purent enrayer le flux diarrhéique et l'issue fatale de la maladie. Une dizaine de veaux furent ainsi traités.

« Il nous semble permis de conclure à l'inefficacité de la méthode ; en effet, nos animaux inoculés sont morts aussi bien et dans les mêmes délais que les individus qui ne bénéficiaient pas de cette thérapeutique. »

Pour les mammites des vaches laitières, A. MULLER a eu des résultats variables. THUN constate une vive réaction locale, suivie de guérison. LENTZ n'a obtenu que des échecs. GOTZ, CRAWERT, SCHREIBER, SHWAB ont eu de nombreux succès.

Dans l'actinomycose, RIEGER, et la botryomycose. CRAWERT et FROLICH obtiennent des succès, mais HEISS déclare la méthode inefficace dans ces cas.

Les piroplasmoses bovines (MUNDULA), la fièvre puerpérale (SCHREIBER) et certaines infections post-partum seraient justiciables de cette médication.

On signale encore la valeur de la méthode dans l'arthrite des poulains, au moins dans les 24 heures qui suivent la naissance ; dans les broncho-pneumonies des veaux (SEIFFERT, SCHWAB), dans la gangrène pulmonaire du cheval (une observation de SCHWAB).

On a pu se rendre compte, par cet exposé, de l'importance prise par les injections de lait dans la thérapeutique courante.

Malheureusement, la galactothérapie réalise une thé-

rapeutique souvent décevante, particulièrement dans les maladies cutanées et parasitaires.

Et avec VERGE, nous pouvons conclure : « Nous gardons l'impression que tout n'est pas dit en la matière et que, par une longue série de recherches systématiquement poursuivies, il sera possible de préciser plus encore les indications de la méthode et de nous éclairer ainsi définitivement sur ses avantages et sur sa valeur. »

Action des injections répétées de lait dans la tuberculose expérimentale du chien

Conditions générales de l'expérience

Nous avons choisi des sujets en bon état général et soumis à l'épreuve de la tuberculine par une injection sous-cutanée de 1/2 cc.

Huit chiens sont tuberculisés le 17 février 1932, par la voie intraveineuse, à l'aide de 10 milligrammes de bacilles de souche bovine VALLÉE.

Quatre sujets sont utilisés à titre de témoins, et sur les autres, nous commençons dès le lendemain, 18 février, le traitement par des injections répétées de lait.

L'idéal serait d'injecter du lait cru, mais il est difficile de l'avoir dans un état d'asepsie parfait. Nous avons adopté le mode suivant, préconisé par FOZOMET, et qui produit une asepsie suffisante : passage au bain-marie pendant 5 minutes en stérilisant en même temps la seringue ; si en plus, on prend la précaution de filtrer le lait avec un tampon de ouate stérile, mis au bout de la seringue pendant l'aspiration, on est certain de n'avoir aucun accident imputable à une faute d'asepsie.

Comme modes d'injections, nous avons utilisé les trois voies parentérales, sous-cutanée, intramusculaire, intraveineuse, pour comparer les résultats.

L'injection sous-cutanée, la plus facile à réaliser, se fait de préférence en arrière de l'épaule, dans le but d'empêcher l'animal de se gratter.

Pour la voie intramusculaire, la région la plus propice est les muscles fessiers, étant donné l'épaisseur des masses musculaires. D'autre part, cette méthode permet une absorption très rapide, étant donné les nombreux vaisseaux qui irriguent la région.

Nous avons pratiqué les injections intraveineuses dans la veine saphène, en opérant très doucement pour éviter les accidents qui pourraient survenir. Cette voie permet d'obtenir des chocs plus violents.

Quant aux doses injectées, elles sont sous la dépendance d'un grand nombre de facteurs. Il est évident qu'un pékinois ne recevra pas la même dose qu'un danois ; et à poids égal, la dose sera d'autant moins élevée que l'animal sera plus jeune. Donc, surtout deux facteurs à considérer : le poids et l'âge. Mais dans nos expériences, nous nous sommes efforcé d'obtenir des chiens ayant à peu près même poids et même âge.

Enfin, il reste la question des intervalles séparant les injections. Comme il faut attendre, pour faire une deuxième injection, que la réaction provoquée par la précédente soit complètement terminée, et, comme les perturbations de l'organisme déterminées par l'introduction d'albumines étrangères se prolongent, en général, pendant deux ou trois jours, nous avons pratiqué une injection tous les deux, trois ou quatre jours.

Résultats obtenus

Nous avons donc pris une série de 8 chiens; 4 ont été traités par des injections de lait, répétées, les autres nous servant de témoins.

Chiens traités

SUJET I. — 4 ans, 9 kilogs, tuberculisé le 17 février.

Nous pratiquons les injections par la *voie musculaire*, après avoir coupé les poils recouvrant les muscles fessiers et aseptisé la peau. Nous alternons les injections sur les deux membres.

Le traitement est commencé le lendemain de l'inoculation, 18 février, et nous adoptons comme dose initiale 5 cc. de lait. Trois heures après l'injection, l'animal est triste et se tient couché. Si on le force à se relever, il marche à trois pattes. D'autre part, l'inappétence est totale, l'hyperthermie s'élève de 1° et il y a accélération de la respiration, signes traduisant un choc colloïdoclasique.

Le 21, l'animal est gai, il n'existe plus aucun symptôme de douleur; aucune tuméfaction locale; la température et la respiration sont redevenus normales; l'appétit est recouvré. Nouvelle injection de 5 cc.; mêmes phénomènes.

Le 23, bon état général, la température est normale. Bon appétit. Injection de 6 cc. Trois heures après: hyperthermie de 1°5 et douleur intense du membre injecté. Inappétence.

Le 25, état général normal; les troubles ont totalement disparu; nouvelle injection de 6 cc. de lait. Le soir, la température, qui était montée à la suite de l'injection, est à peu près revenue à la normale.

Le 26, nous observons une élévation de la température qui se maintient à 39°.

Le 27, elle monte à 39°1; mais l'appétit est pourtant conservé, et nous renouvelons la même dose, ainsi que les 2, 8 et 11 mars; à chaque injection, il y a un choc, mais cependant un peu moins intense qu'au début du traitement. Jusqu'au 15 mars, la température oscille entre 39° et 39°5.

Le 16, elle est nettement descendue; on ne relève plus que 38°8. L'animal est plus gai et a meilleur appétit. Nouvelle injection de 6 cc. ainsi que les 20 et 23. Après chaque injection, élévation de la température, mais passagère, car au bout de quelques heures, elle revient à 38°5, 38°7; l'animal a toujours très bon appétit et est en bon état général. Nous arrêtons le traitement à cette date, et le 15 avril, nous sacrifions le sujet. *A l'autopsie, nous ne pouvons découvrir aucune lésion tuberculeuse.*

L'animal avait reçu onze injections de lait en 35 jours.

SUJET II. — 6 ans environ, 11 kilos, tuberculisé le 17 février.

Les injections sont faites par la voie *sous-cutanée*, sur les deux côtés de la poitrine, en arrière de l'épaule, et la première est pratiquée le lendemain 18, à raison de 5 cc.

Trois heures après, la température est montée de 38° à 39°4. Le chien est couché et secoué de frissons. Si on l'oblige à se lever, il garde le membre antérieur correspondant à l'injection complètement plié.

Le 21, la température est revenue à la normale et l'appétit est bien recouvré. Nouvelle injection, suivie de la même douleur et du même choc.

Le 23, tout est rentré dans l'ordre et nous augmentons légèrement la dose, ce qui accroît l'intensité du choc: l'élévation de température va jusqu'à 39°6; d'autre part, la douleur du membre est intense, à tel point que l'animal refuse même de marcher. Mais le lendemain, la température est bien revenue à 38°3, et l'animal n'éprouvant plus aucune douleur au niveau de son membre, reste très gai.

Le 25, même température, même dose de lait.

Le 27, nous constatons une légère hyperthermie, 39°. Nouvelle injection de 7 cc. que nous renouvelons les 2, 8 et 11 mars. Jusqu'au 11 mars, la température, en dehors de la période de choc, s'accroît progressivement pour atteindre ce jour 40°1.

Le 15, elle n'est plus que de 38°7, et elle se maintiendra toujours normale jusqu'à la sacrifice, sauf pendant les quelques heures qui suivent les injections, que nous répétons encore les 16, 20 et 23.

Le 24, l'état général est satisfaisant, quoique l'animal ait légèrement maigri; mais, lorsque, le 15 avril, nous le sacrifions, il a repris son poids initial.

A l'autopsie, nous ne relevons aucune lésion de nature tuberculeuse.

Le traitement avait donc comporté 11 injections d'une durée de 35 jours.

SUJET III. — 8 kilos, 6 ans environ. Tuberculisé le 17 février. Les injections sont faites alternativement dans les muscles et la veine saphène.

Nous commençons par une injection intra-veineuse de 5 cc., le 18 février. Le choc est précoce et brutal: la température monte jusqu'à 40° et la respiration est très accélérée, mais ces phénomènes alarmants ont complètement disparu pour le lendemain.

Le 21, nous pratiquons l'injection dans les muscles fessiers; l'hyperthermie est moins accusée et on a une douleur musculaire qui ne persiste que quelques heures.

Le 23, bon état général, température normale, injection intraveineuse; le résultat est tout aussi violent qu'au début.

Le 25, la température n'est pas bien redescendue et se maintient à 39°1. Injection intramusculaire.

Les 27 février, 2 et 8 mars, nous renouvelons les injections, mais il persiste toujours une légère hyperthermie quoique moins marquée que pour les deux premiers sujets, et, en plus, l'appétit est un peu atteint.

Le 11, l'appétit est meilleur et la température est presque normale, pour la devenir le lendemain. Injection intramusculaire.

Nous répétons encore les chocs les 16, 20 et 23, date à laquelle nous arrêtons le traitement.

Le sujet, qui s'était très amaigri, avait presque repris son poids initial.

Nous en pratiquons la sacrifice le 15 avril.

L'autopsie ne nous révèle aucune lésion.

Le sujet avait reçu 11 injections pendant une durée de traitement de 35 jours.

SUJET IV. — 8 ans, 7 k. 500, tuberculisé le 17 février.

Nous empruntons à nouveau la voie sous-cutanée et nous commençons le traitement le 18 février. Après une injection de 5 cc., la température monte à 39°3, pour devenir normale le lendemain, et la douleur de l'épaule est accentuée.

Le 21, état général très bon, le sujet est gai, a bon appétit. De nouveau 5 cc. de lait.

Le 23, il ne reste aucune douleur à l'épaule, mais la température est de 39°5; après l'injection de 5 cc., l'animal présente une fièvre intense et est secoué de frissons.

Le 25, la température a encore monté, et atteint 40°3; inappétence et tristesse de l'animal, qui se tient couché au fond de sa niche. Injection nouvelle.

Le 27, la température est descendue à 38°5; même traitement.

Nous continuons les 2, 8, 11 et 14 mars, mais la température est remontée rapidement et oscille autour de 39°6; de plus, l'appétit est mauvais et le sujet s'amaigrit.

Le 16 mars, soit un mois après l'inoculation virulente, nous trouvons le sujet mort et en pratiquons l'autopsie: des abcès miliaires recouvrent les poulmons, le foie est également atteint. Rien de visible sur les autres organes.

Ici les injections de lait semblent avoir eu pour résultat de hâter l'évolution de la maladie.

Chiens témoins

Ces chiens ont été tuberculisés le 17 février.

SUJET V. — 6 kilos, 7 ans. Le 23 février, légère élévation de la température, qui s'est portée à 39°, pour atteindre 39°5 le 27 février, et osciller autour de ce chiffre jusqu'au 2 mars, date à laquelle nous trouvons le sujet mort.

Quelques jours après la tuberculisation l'animal est devenu triste et l'appétit a été nettement diminué; l'innapétence ira en augmentant, jusqu'à devenir totale quelques jours avant la mort.

Aussi nous autopsions un sujet très amaigri. Nous remarquons des lésions tuberculeuses généralisées, cependant plus marquées au poumon.

SUJET VI. — 9 kilos, 5 ans. Tous les jours nous relevons sa température; jamais elle ne s'est écartée de la normale et l'animal a toujours conservé sa gaieté et son appétit.

Après la sacrification le 15 avril, l'autopsie nous a révélé que l'animal n'avait pas du tout été impressionné par l'introduction de bacilles dans son organisme.

SUJET VII. — 7 kilos, 5 ans. Le 27 février, la température est déjà de 39°4; certains jours elle a atteint 40° et même 40°3.

D'autre part le sujet reste immobile dans sa cage et ne se lève pas à notre arrivée, l'appétit est devenu capricieux pour être nul le 20 mars. Il a été emporté par l'affection le 22 mars.

A l'ouverture de la cage thoracique on remarque le poumon droit envahi par de gros abcès tuberculeux, le gauche ne présente que de rares tubercules. Le foie était recouvert d'abcès miliaires.

SUJET VIII. — 7 kilos, 8 ans environ. Prises de températures journalières qui nous permettent de voir que l'hyperthermie commence à s'accuser quelques jours après l'injection et qu'elle ira en s'accroissant jusqu'à 40° et varier très peu à partir de ce moment.

A la mort de l'animal, le 25 mars, l'autopsie nous permet de voir des lésions de tuberculose généralisée, dont, surtout, des abcès miliaires au poumon et au foie.

EN RÉSUMÉ

Sur les quatre sujets qui nous servaient de témoins, trois ont pris l'infection et le dernier a résisté.

Sur les quatre sujets tuberculisés dans les mêmes conditions, et soumis aux injections répétées de lait, un seul a succombé à l'infection. La galactothérapie aurait donc permis à l'organisme d'opposer une grande résistance à l'infection bacillaire.

Conclusions

I. — L'administration « per os » du lait et de ses dérivés, de même que leur utilisation en applications locales, a donné de très bons résultats, surtout dans les affections gastro-intestinales et dans le traitement des plaies de toute nature.

II. — Les injections de lait (galactothérapie proprement dite) sont employées, avec succès, contre l'intolérance des nourrissons pour le lait, contre cette même intolérance chez les jeunes chiens, et dans la thérapeutique oculaire, aussi bien en médecine humaine qu'en médecine vétérinaire où les résultats sont également encourageants dans l'eczéma aigu.

III. — Les injections répétées de lait, dans la tuberculose expérimentale du chien, ont donné les résultats favorables que nous avons signalés :

3 chiens traités sur 4 ont résisté.

3 chiens témoins sur 4 ont succombé.

Cependant, avant de tirer une conclusion vraiment affirmative de ces résultats, les expériences que nous avons pratiquées demanderaient à être complétées par de nouvelles recherches.

Vu .

LE DOYEN,
ROUSSY.

Vu :

LE PRÉSIDENT,
LEMIERRE.

Vu et permis d'imprimer :

LE RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE PARIS,
S. CHARLETY.

Bibliographie

- BECKER. — Zur Kenntniss der Proteinkörpertherapie in der Veterinär-Medizin unter besonderer Berücksichtigung ihrer Anwendung bei der inneren Augenzündung der Pferde. *Berliner Tierärztliche Wochenschrift*, 1920, 36, 417.
- BEGUET. — L'action thérapeutique des ferments lactiques. Les doses massives dans le traitement des entérites. *Archives de l'Institut Pasteur d'Algérie*, 1925, 299.
- BERNDT. — Aolaninjektionen bei Rotlenf. *Tierärztliche Rundschau*, 1921, 26, 502.
- BLECHMANN. — Injections de lait chez le nourrisson. *La Médecine Infantile*, 1926, 106.
- BLJAJIE DANILO. — Nespecifična proteinterapija « Variole ovine ». *Jug. Vet. Glasnik*, 1930, 4, 37.
- BONTEMS. — La lutte contre la gourme épidémique dans les établissements de remonte. *Revue Vétérinaire*, 1931, 537.
- BOSCH. — Zur caseosan Behandlung in der Tierärztlichen Praxis. *Tierärztliche Rundschau*, 1921, 807.
- BOUCHU et BONAFÉ. — Un cas de mort par injection de lait. *Société Médicale des Hôpitaux de Lyon*, 8 mai 1923.
- BRENTANA. — Recherches préliminaires sur la valeur galactogène des injections de lait chez la vache. *Industria Lattiera e Zootechnica*, 1920.
- BRUGGEMANN. — Eiweisskörpertherapie. *Berliner Tierärztliche Wochenschrift*, 1921, 37, 581.
- BUTZLAFF. — Die Proteinkörpertherapie in der Veterinärmedizin, ihre Vorteile und Nachteile. *Zeitschrift für Veterinärkunde*, 1924, 3, 79.

- CAMBAU et BACHALA. — Eczéma chronique généralisé du cheval. Essai de traitement par les injections sous-cutanées de lait stérilisé. *Revue Vétérinaire*, 1927, 5.
- CHIRAY et MARIE. — Les accidents de la protéinothérapie lactique. *Ars Medica*, décembre 1925.
- COQUOT, DEGOIS, LESBOUYRIÈS. — Traitement des plaies par le lacto-sérum. *Bulletin de l'Académie Vétérinaire de France*, 1929, 2, 189.
- DAHLENBURG. — Behandlung der Maul-und Klauenseuche unter dem Gesichtswinkel der unspezifischen Abwehrkräfte speziell mit Kaseosan. *Berliner Tierärztliche Wochenschrift*, 1921, 37, 253.
- BEN DANOU. — Quelques notes de laiterie sur l'Algérie. *Le Lait*, 1929, 9, 163.
- DARIER (A.). — Les injections de lait dans la pratique journalière. *Monde Médical*, 1^{er} avril 1923.
- DARROU. — Les ferments lactiques dans le traitement de quelques affections intestinales du cheval et du chien. *Recueil de Médecine Vétérinaire*, 1912, 83, 417.
- DECURTINS. — Beitrag zur Behandlung der bösartigen Kopfkrankheit des Rindes mit Aolan. *Schweizer Archiv für Tierheilkunde*, 1924, 66, 455.
- DEGOIS. — Le lacto-sérum en thérapeutique médicale. *Bulletin de l'Académie Vétérinaire de France*, 1931, 4, 267.
- DIERKS. — Untersuchungen über die Beeinflussung der Milchsekretion bei Kühen durch Eigenmilchinjektionen. *Monatshefte für praktische Tierheilkunde*, 1922, 33, 1-3, 25.
- DOUVILLE. — La diarrhée du chien et la médication lactique. *Journal de Médecine Vétérinaire et de Zootechnie*, 1925, 141.
- DUMAS. — De l'emploi du lait dans les entérites du cheval. *Bulletin de l'Académie Vétérinaire de France*, 1930, 3, 222.
- DEMOY. — Traitement des vomissements par l'intolérance pour le lait de vache chez le nourrisson, par les injections de lait. *Thèse*, Lyon, 1920.

- EISENBLATTER. — Die Behandlung der Lymphangitis epizootica des Pferdes durch parenterale injection von Aolan. *Monatshefte für praktische Tierheilkunde*, 1921, 32, 352.
- ENNEKER. — Über die Dasierungsfrage bei der unspezifischen Immunbehandlung mit Aolan. *Tierärztliche Rundschau*, 1921, 911.
- ERBAN. — Über die parenterale Proteinkörpertherapie in der Veterinärmedizin. *Thèse*, Berlin, 1931.
- EULER. — Beitrag zur unspezifischen Reiztherapie. *Tierärztliche Rundschau*, 1924, 30, 128.
- EVERS. — Die unspezifische Eiweisskörpertherapie (Aolan) im Dienste der Behandlung des Tetanus. *Deutsche Tierärztliche Wochenschrift*, 1921, 42, 531.
- FEUERRIEGEL. — Proteinkörpertherapie mit Berücksichtigung des Aolans. *Deutsche Tierärztliche Wochenschrift*, 1924, 32, 587.
- FINLAY, WATSON et KING. — La valeur thérapeutique du lait irradié dans le traitement du rachitisme. *The Lancet*, 1929, 704.
- FISCHER. — Beitrag zur Therapie der Coryza gangroenosa bovis. *Berliner Tierärztliche Wochenschrift*, 1920, 36, 211.
- FORTNER. — Die Grundlagen der unspezifischen Eiweiss-therapie. *Münchener Tierärztliche Wochenschrift*, 1922, 271.
- FOXONET. — De l'emploi des injections de lait dans le traitement de quelques affections du chien. *Thèse*, Paris, 1926.
- FROHLICH. — Ein Beitrag zur Kenntnis der parenteralen Proteinkörpertherapie. *Thèse*, Giessen, 1922.
- GASTEL. — Traitement des plaies infectées par les pansements lactés. *Thèse*, Lyon, 1926.
- A propos du traitement des plaies infectées par les pansements lactés. *Recueil de Médecine Vétérinaire*, 1928, 104, 596.
- GOLDENBERG et PANISSET. — Innocuité des injections thérapeutiques de lait. *Paris Médical*, 1924, 54, 450.

- GOTZE. — Zur Frage der Vorbeuge und Behandlung der Streptokokken und Pyogenes Mastitis. *Berliner Tierärztliche Wochenschrift*, 1928, 44, 581.
- GRAWERT. — Zur Kenntnis der parenteralen Proteinkörpertherapie. *Berliner Tierärztliche Wochenschrift*, 1920, 36, 209.
- Beiträge zur Kenntnis der unspezifischen Immunotherapie. *Berliner Tierärztliche Wochenschrift*, 1921, 37, 613.
- GYORGY. — Nouvelles expériences sur le traitement et la prévention du rachitisme par du lait irradié. *Klinische Wochenschrift*, 1926, 5, 747.
- HALAC. — Contribution à l'étude du traitement du rachitisme et de la tétanie par le lait irradié. *Bulletin de la Société de Pédiatrie de Paris*, avril-mai 1926.
- HEGEMANN. — Über Anaphylaxie nach intravenöser Caseosan Anwendung. *Tierärztliche Rundschau*, 1921, 487.
- HEINK. — Kasuistisches zur Proteinkörpertherapie mit Aolan. *Tierärztliche Rundschau*, 1921, 533.
- HEISS. — Ein Beitrag zur Proteinkörpertherapie. *Tierärztliche Rundschau*, 1921, 681.
- HERNEATH. — Protéinothérapie dans la diphtérie des volailles. *Allatorvosie Lapok*, 1923, 85.
- HESS, LEWIS, MAC LEOD et THOMAS. — Antirachitic Potency of the Milk of Cows fed Irradiated Yeast or Ergosterol: a clinical test. *The Journal of the American Medical Association*, 1931, 97, 6, 370.
- HOUEMER. — Traitement des affections oculaires par les injections intramusculaires de lait. *Bulletins et Mémoires de la Société Centrale de Médecine Vétérinaire*, 1926, 102, 378; *Revue Vétérinaire Militaire*, 1927, 400.
- KAZNELSON. — Praktische Proteinkörpertherapie. *Therapeutisches Halbmonatsheft*, 1921, 266.
- KOSSMAG. — Wirkungslosigkeit der Reiztherapie bei infektiösen akuten Erkrankungen. *Tierärztliche Rundschau*, 1933, 29, 425.

- LAFITTE. — Les affections intestinales des jeunes; traitement par le petit-lait. *Progrès Vétérinaire*, 1905, 340.
- LALAUZE. — Contribution à l'étude de l'otite catarrhale externe du chien. *Thèse*, Paris, 1926.
- LENTZ. — Erforschung und Behandlung der Streptokokken mastitis bei Kuhen. *Berliner Tierärztliche Wochenschrift*, 1927, 43, 633.
- LUBLINER. — Schwerer anaphylaktischer Schock nach Milchinjection.° *Deutsche Mediz. Wochenschrift*, 1918, 20.
- MAUDET. — Des injections de lait en thérapeutique oculaire. *Thèse*, Toulouse, 1926.
- MELZER. — Schweinepest und ihre Behandlung mit Aolan. *Tierärztliche Rundschau*, 1921, 28, 234.
- METZGER. — Über die Anwendung der Reiztherapie bei akuten Infektionskrankheiten. *Deutsche Tierärztliche Wochenschrift*, 1925, 33, 537.
- MICHINET PAWLOWSKY. — Die Proteintherapie in der tierärztlichen Praxis. *Berliner Tierärztliche Wochenschrift*, 1925, 41, 507.
- MULLER (A.). — Beiträge zur parenteralen Proteinkörtherapie mit besonderer Berücksichtigung der Behandlung des Schweinerotlaufs mit Aolan. *Berliner Tierärztliche Wochenschrift*, 1921, 37, 626.
- MULLER (F.). — Über anaphylaktische Erscheinungen und ihre Vermeidung in der Proteinkörpertherapie, *Tierärztliche Rundschau*, 1920.
- MUNDULA. — La proteinothérapie aspecifica nella cura della piroplasmosi. *La Clinica Veterinaria*, 1927, 429.
- NÆLL. — Essai de traitement des plaies infectées par les pansements lactés. *Recueil de Médecine Vétérinaire*, 1928, 104, 466.
- NORRELUND. — Expériences de traitement de la fièvre aphteuse avec les injections sous-cutanées de lait cru. *Maanedsskrift for Dyrlaeger*, 1^{er} mai 1931.

- OPFERMANN. — Einige Indikationsgebiete für die spezifischunspezifische Reiztherapie. *Deutsche Tierärztliche Wochenschrift*, 1924, 32, 232.
- OREFICE. — Cura del cimurro dei cani merce iniezioni di latte sterilizzato. *Clinica Veterinaria*, 1924, 758.
- PANISSET et VERGE. — Les injections de lait dans le traitement des maladies des animaux. *Comptes rendus de la Société de Biologie*, 10 juin 1922, 87, 68.
- Les injections thérapeutiques de lait en médecine vétérinaire. *Le Lait*, 1922, 2, 417.
 - Les injections thérapeutiques de lait. *Paris Médical*, 25 août 1923, 49, 148.
- PIÉROT. — Essais de traitement des animaux domestiques par les injections de lait cru. *Thèse*, Lyon, 1926.
- POLLALIS. — Sur quelques applications thérapeutiques des ferments lactiques en médecine canine. *Bulletin de la Société de Pathologie comparée*, 5 juillet 1926, 596.
- Les ferments lactiques et leur application en médecine vétérinaire. *Thèse*, Paris, 1926.
- PORCHER. — Les emplois du lait dans la thérapeutique en dehors de la diététique. *Le Lait*, 1928, 8, 121.
- RENAUD. — L'emploi du lacto-sérum en thérapeutique. *Le Lait*, 1930, 10, 369.
- RENAUD, MULLER et MIGET. — Sur l'excitation fonctionnelle du rein normal par l'ingestion de lacto-sérum. *Comptes rendus des séances de la Société de Biologie*, 1928, 98, 832.
- Amélioration du rendement fonctionnel du rein pathologique par l'ingestion de lacto-sérum. *Comptes rendus des séances de la Société de Biologie*, 1928, 98, 915.
 - L'élimination de la phénol-sulfone-phtaléine après l'ingestion de lacto-sérum. *Comptes rendus des séances de la Société de Biologie*, 1928, 98, 1127.
- RENDU. — Les injections intraveineuses de lait sont-elles mortelles? *Société Nationale des Sciences Médicales de Lyon*, 16 janvier 1924.

- RIEGER. — Über Proteinkörpertherapie. *Tierärztliche Rundschau*, 1921, 27, 325, 351, 369 et 411.
- RUBOY et VAN GOIDSENHOVEN. — Les ferments lactiques dans le traitement des plaies. *Annales de Médecine Vétérinaire*, 1923, 7.
- RUDOLPHSON. — Grundzüge der unspezifischen Reiztherapie und Versuche mit Phlogetan bei verschiedenen Erkrankungen des Hundes. *Tierärztliche Rundschau*, 1924, 191; *Dissertation*, Berlin, 1924.
- SACHS. — Anaphylaktischer Anfall nach Milchinjektion. *Wiener Klinische Wochenschrift* 1918, 759.
- SCHMOLING. — Über die Verwendung der Aolan-Injektion in der tierärztlichen Praxis. *Deutsche Tierärztliche Wochenschrift*, 1921, 323.
- SCHREIBER. — Versuche mit der Proteinkörpertherapie in der Veterinärmedizin. *Wiener Tierärztliche Wochenschrift*, 1921, 129.
- SCHROEDER. — Fünf Jahre Staupeforschung 1925-1929. IV Bericht: Serum-und Vaccinetherapie. *Tierärztliche Rundschau*, 1930, 368.
- SCHWAB. — Beitrag zur Proteinkörpertherapie. *Münchener Tierärztliche Wochenschrift*, 1922, 377.
- Anaphylaktoide Erscheinungen bei Aolan, beobachtet bei einem Rinde. *Münchener Tierärztliche Wochenschrift*, 1922, 73, 793.
- SEIFFERT. — Über die Milchtherapie und seiner Verwendung in der Veterinärmedizin. *Thèse*, Hanovre, 1921.
- SOBRY. — Les ferments lactiques dans diverses applications. *Annales de Médecine Vétérinaire*, 1925, 496.
- SZILY (VON) et BESSKO. — Bakteriotherapie der Pferdebrustseuche. *Berliner Tierärztliche Wochenschrift*, 1915, 31, 44, 517.
- THUN. — Ein neues Behandlungsverfahren der Maul- und Klauenseuche mittels unspezifischer Immunisierung durch Aolan-Injektion. *Berliner Tierärztliche Wochenschrift*, 1920, 36, 432.

Eigene Erfahrungen über die Aolanbehandlung bei einigen Tierkrankheiten. *Archiv für wiss. und praktische Tierheilkunde*, 1921, 47, 399.

VERGE. — Les coccidioses aviaires. *Recueil de Médecine Vétérinaire*, 1931, 107, 65.

— La galactothérapie. *Volume jubilaire en l'honneur du Professeur CHARLES PORCHER pour son soixantième anniversaire*, 1932, 660.

VORSCHUTZ. — Reiztherapie und quantitative Messung der Reizstärke an der roten Blutzelle. *Zeitschrift für Klinische Medizin*, 1924, 1, 10.

WEIL et GARDÈRE. — L'intolérance pour le lait chez le nourrisson. Son traitement par les injections de lait. *Le Lait*, 1922, 2, 409, 719, et 795.

ZIBERT. — Zur Proteinotherapie. *Jug. Vet. Glasnik*, 1922, 9.

ZSCHIESCHE. — Die unspezifische Eiweisstherapie. *Thèse*, Dresde, 1920

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	7
CHAPITRE PREMIER. — De la galactothérapie en général	9
CHAPITRE II. — De la galactothérapie en médecine humaine	15
CHAPITRE III. — De la galactothérapie en médecine vétérinaire	27
INTOLÉRANCE LACTÉE.....	30
AFFECTIONS OCULAIRES.....	31
AFFECTIONS CUTANÉES.....	32
<i>Suppurations</i>	35
<i>Maladies infectieuses</i>	36
ACTION DES INJECTIONS REPETÉES DE LAIT DANS LA TUBERCULOSE EXPERIMENTALE DU CHIEN.....	45
CONDITIONS GÉNÉRALES DE L'EXPÉRIENCE.....	45
RÉSULTATS OBTENUS	47
<i>Chiens traités</i>	47
<i>Chiens témoins</i>	51
CONCLUSIONS	53
BIBLIOGRAPHIE	55



IMPRIMERIE SPÉCIALE
DE
MM. VIGOT Frères



